НАВУКА

www.gazeta-navuka.by

№ 43 (2563) 26 кастрычніка 2015 г. Навуковая, вытворча-практычная газета Беларусі. Выходзіць з кастрычніка 1979 года.

КОСМОС ВНЕ ПОЛИТИКИ

В Национальной академии наук Беларуси 22-23 октября состоялось совещание представителей органов исполнительной власти государств-участников СНГ по вопросам сотрудничества в космической сфере. В мероприятии приняли участие сотрудники Исполнительного комитета СНГ, делегация Российской Федерации во главе с Генеральным директором Государственной корпорации по космической деятельности «РОСКОСМОС» Игорем Комаровым, делегации Украины, Казахстана, Азербайджана и Армении.





Участники обсудили перспективные направления сотрудничества и механизмы их реализации, в том числе совместные проекты. Среди поднимавшихся вопросов – развитие группировки спутников, дистанционное зондирование Земли, взаимодействие предприятий. Гости также посетили некоторые академические организации.

Как отметил Председатель Президиума НАН Беларуси академик Владимир Гусаков, с Роскосмосом ведутся переговоры о запуске БКА-2. Этому будет предшествовать большая научно-исследовательская и техническая работа. Сейчас ученые уточняют параметры нового аппарата и его функции: он будет мирного назначения. «Облик спутника должен соответствовать нашим экономическим задачам. Мы надеемся, что ожидать его запуска нам придется непродолжительное время», – сообщил В.Гусаков.

Запуск этого аппарата высокого разрешения планируется в 2017 году. Не так давно подписан договор с Роскосмосом о создании спутника. «Если до этого были сомнения, то теперь уже четко определились: будем запускать спутник с российскими коллегами», – подчеркнул В.Гусаков. БКА и БКА-2 станут внешне похожими, однако будут иметь принципиальное отличие в начинке, в частности, в разрешении фотосъемки. Для нового спутника предполагается использовать электронику белорусско-российского производства. Кроме того, повысится надежность аппарата.

Глава Роскосмоса Игорь Комаров пояснил: Федеральное космическое агентство в сотрудничестве с Беларусью планирует определиться с техническими функциями БКА-2 в ближайшие месяцы. «Мы понимаем важность этого проекта и для вас, и для нас. Обсуждаем технические детали, облик, функции, которые этот аппарат будет выполнять. Занимаемся также вопросами бизнес-плана: на каких рынках это все будет работать, насколько окупится проект. Надеемся их в ближайшее время эффективно решить», – подчеркнул Игорь Анатольевич.

«У нас очень хорошее взаимодействие в области науки. Мы не только обмениваемся данными, но рассматриваем и различные совместные проекты», – сказал глава Роскосмоса.

«В космической сфере традиционно сохраняются хорошие связи. И это благодаря тому, что мы работаем над общими задачами, связанными с освоением космоса, и теми проблемами, которые возникают на Земле. Здесь нужно очень тесно взаимодействовать всем партнерам, и они должны быть вне политики. Поскольку космическая сфера наименее подвержена политическим изменениям, Роскосмос продолжает успешно сотрудничать со своими партнерами в отношении МКС, вести научные проекты, которые касаются исследований Марса и Луны», – констатировал Игорь Анатольевич.

Председатель Государственного космического агентства Украины Любомир Сабадош рассказал о хорошем опыте сотрудничества с белорусами. В Украине космическая отрасль, несмотря на все трудности в экономике, развивается. По его словам, «украинское космическое агентство обеспечивает выполнение своих международных обязательств. Думаю, каждое следующее совещание станет своеобразным указателем, по какому пути нам двигаться вместе и как решать вопросы, касающиеся мирного исследования космоса. Я уверен, что эту позицию поддерживают как производители, так и разработчики, которые трудятся на предприятиях космической отрасли Украины. Мы все вышли из бывшего Советского Союза. У каждой из стран остались емкие производственные мощности. Нужно понять, как их использовать в интересах собственных стран и международного сообщества».

Не исключает реализации совместной с Беларусью программы космических исследований и Казахстан. Как отметил заместитель председателя Аэрокосмического комитета Министерства по инвестициям и развитию Казахстана Еркин Шаймагамбетов, возможно со временем мы выйдем на совместную программу космических исследований, напомнив, что в этом году белорусская и казахстанская стороны согласовали проект межправительственного соглашения о взаимодействии в космической сфере. В нем будут определены основные направления сотрудничества, в том числе в области зондирования Земли, навигации, совместных космических исследований, подготовки кадров.

Еркин Шаймагамбетов обратил внимание, что за последние годы Казахстан сделал многое в космической сфере: запущены 4 космических аппарата, в том числе по 2 спутника связи и 2 – дистанционного зондирования Земли.

В пятницу 23 октября представителями стран СНГ подписан итоговый протокол.

Подобные совещания проводятся ежегодно поочередно в разных странах-участницах СНГ. В прошлом году коллеги собирались в России, а следующее совещание пройдет в 2016 году в Казахстане.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото автора, «Навука»

● **Из официальных источников**

Тема создания системы кластеров по приоритетным направлениям науки стала основной на заседаниях Бюро Президиума НАН Беларуси 15 и 21 октября 2015 года.

О системе кластеров (центров)

Продолжается рассмотрение важного для будущего Академии наук вопроса – создания системы кластеров (центров) по приоритетным направлениям науки. Напомним, что такая система создается во исполнение поручений Главы государства, данных 31 марта 2014 года на совещании с ведущими учеными страны.

На заседаниях Бюро Президиума были заслушаны руководители организаций, закрепленных за Отделением биологических наук. 15 октября 2015 года проведено выездное Бюро Президиума на базе НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам. Тем, кто будет возглавлять создаваемые центры, надо было ответить на главные вопросы: в чем основная новизна научной проблемы, под которую создается кластер, и как данная проблема отвечает тенденциям развития мировой науки. И обосновать свое видение работы новых центров было непросто…

Бюро Президиума поддержало предложения по созданию в организациях, закрепленных за Отделением биологических наук системы кластеров. Так, в НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам заработает Республиканский центр исследований природного биоразнообразия. Руководить центром будет Олег Бородин. В Институте экспериментальной ботаники им. В.Ф.Купревича НАН Беларуси будут сформированы Головной центр экспертизы объектов живой природы (руководитель − Александр Пугачевский) и Республиканский центр комплексного картографирования биологического разнообразия (руководитель − Дмитрий Груммо). В Институте леса под руководством Александра Ковалевича создадут Головной научно-практический центр лесных биотехнологий. Большие задачи ставит руководство НАН Беларуси и перед Республиканским научно-практическим центром декоративного садоустройства, который заработает на базе Центрального ботанического сада НАН Беларуси. Руководить центром будет член-корреспондент Владимир Титок.

Выступая на заседаниях Бюро Президиума, Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков подчеркнул: кластерные структуры не должны быть закрытыми. Для решения тех или иных вопросов, обсуждения важных научных проблем надо активно привлекать ведущих ученых, а также перспективных молодых исследователей.

Кадры

Бюро Президиума согласилось с назначением Вадима Цинкевича, кандидата биологических наук, доцента, на должность заместителя генерального директора по научной и инновационной работе Государственного научно-производственного объединения «Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам». С июня 2012 по июнь 2015 года Вадим Анатольевич был заведующим кафедрой зоологии Белорусского государственного педагогического университета им. М.Танка. С июля этого года работал в ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам» на должности ведущего научного сотрудника лаборатории наземных беспозвоночных и исполнял обязанности заместителя генерального директора по научной и инновационной работе.

Наталья МАРЦЕЛЕВА,
пресс-секретарь НАН Беларуси

«ТОПИНАМБУР» И «КОМПОМАТ» ТРЕБУЮТ ОБСУЖДЕНИЯ

Ход реализации научно-технических и оборонных программ и мероприятий Союзного государства будет рассмотрен 29 октября на заседаниях комиссий Парламентского собрания Союза Беларуси и России, сообщили БелТА в пресс-службе собрания.

В Москве в этот день пройдет заседание Комиссии Парламентского собрания по экономической политике. На нем планируется рассмотреть ход реализации научно-технических программ «Инновационное развитие производства картофеля и топинамбура на 2013-2016 годы» («Топинамбур») и «Разработка инновационных технологий и техники для производства конкурентоспособных композиционных материалов, матриц и армирующих элементов на 2012-2016 годы» («Компомат»). Завершение обеих программ запланировано на конец следующего года. Кроме того, депутаты обсудят ход работы по внесению изменений и дополнений в порядок разработки и реализации программ Союзного государства. Документ призван ускорить процедуру согласования новых мероприятий и программ. В мероприятии примут участие депутаты Парламентского собрания, представители Постоянного комитета Союзного государства, Министерства сельского хозяйства и Министерства промышленности и торговли России, НАН Беларуси и др.

СВЯЗИ ДВУХ АКАДЕМИЙ

Белорусская государственная академия связи принимает участие в обработке информации с белорусского спутника. Об этом сообщил проректор по производственному обучению Академии связи Евгений Новиков на XX Международной научно-технической конференции.

По словам проректора, это участие основано на семилетнем сотрудничестве колледжа связи, недавно преобразованного в академию, с научно-инженерным РУП «Геоинформационные системы» НАН Беларуси. Предприятие играет ведущую роль в управлении летательным аппаратом, создании его маршрутов и обработке космической информации. Академии связи доверена часть этой работы. Так, ее сотрудники принимают участие в обработке информации по мониторингу наземных объектов, а также оценке состояния водных объектов по данным дистанционного зондирования земли.

«За три года белорусская космическая программа окупила себя. Многие думали, что это чисто имиджевое мероприятие, которое позволит заявить, что в Беларуси есть свой спутник. Но это не так. Широкий охват территории Земли – это возможность выхода на рынок космоснимков. Сегодня Беларусь активно на нем работает», – отметил проректор. Он подчеркнул, что космическая программа Беларуси позволяет решить ряд важных задач, среди которых выявление чрезвычайных ситуаций, картографирование. Кроме того, спутник осуществляет мониторинг сельскохозяйственной деятельности, землепользования, а также ведет оперативное наблюдение. В частности, для Министерства лесного хозяйства выявляет в лесах пожары, участки незаконных вырубок, территории, пораженные вредителями. Спутник помогает вести кадастровую оценку территорий, обнаруживать незаконное строительство или с нарушениями, например, в запрещенных рекреационных зонах.

По информации БелТА

ЗНАКОМСТВО С ПЕРВЫМ МОДУЛЕМ



Демонстрация первого модуля Белорусской антарктической станции (БАС), которая состоялась на открытой площадке ООО «Мидивисана» в деревне Курково (Смолевичский район Минской области), убедительно доказала, что первый реальный шаг по созданию собственного дома на шестом континенте уже сделан. На мероприятии выступили ветераны-полярники, представители министерств и ведомств, участвующих в реализации проекта, а также прошло торжественное освящение первого модуля БАС до его отправки в Антарктиду.

Справедливости ради стоит отметить, что без участия и поддержки НАН Беларуси в исследованиях полярных районов Земли этого мероприятия не состоялось бы. «Мы убеждены, что изучение Антарктики и строительство собственной станции будут способствовать укреплению позиций Беларуси на международной арене и в мировом научном сообществе», – обратился к присутствующим заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Сергей Килин. Он выразил надежду, что Беларусь получит статус консультативной стороны Договора об Антарктике. К слову, к этому международному документу наша страна присоединилась в 2006 году. «Все, что происходит в мире, отражается в Антарктике. Наблюдение за ней имеет важнейшее значение. Было принято решение создать полярную станцию, чтобы нашим исследователям стало максимально комфортно. Конечно, если слово «комфортно» можно использовать при температуре -60°С», – отметил С.Килин. Он вручил участникам будущей экспедиции флаг НАН Беларуси, который уже был в Антарктике.



Первый трехсекционный специализированный модуль предназначен для обеспечения достойных условий жизни и проведения научных исследований в месте базирования нашей экспедиции в географическом комплексе Гора Вечерняя в Восточной Антарктиде. Планируется, что пять специалистов, включая врача, проведут с декабря 2015 по февраль 2016 года работы по монтажу и вводу в эксплуатацию первого модуля БАС, чем будет положено начало ее строительства.

Митрополит Минский и Заславский Павел, Патриарший Экзарх всея Беларуси освятил модуль БАС. Он также вручил членам экспедиции иконы с ликами Христа и святителя Николая Чудотворца.

Первые годы полярники использовали в своей работе инфраструктуру советских времен, принадлежащую Российской антарктической экспедиции. Но сегодня с более широким фронтом научных наблюдений и прицелом на проведение зимовочных мероприятий у белорусской экспедиции назрела необходимость иметь собственную точку опоры на суровом континенте. В 2012 году НАН Беларуси и Минприроды по поручению Совета Министров разработали перспективный План поэтапного создания в период 2014-2018 годов Белорусской антарктической станции. И уже в прошлом году он обрел реальные очертания: выпущена первая секция. В этом году сделаны еще две секции, и все три объекта собрали в единый модуль.

«Первый модуль станет своеобразным штабом, где будет осуществляться управление экспедицией: навигация, связь с Большой землей и на местности. Здесь также предусмотрены два жилых отсека: в них будут проживать двое членов экспедиции. Планируем, что в дальнейшем в первом модуле будет размещен и комплекс по управлению беспилотными летательными аппаратами», – сказал заместитель начальника Республиканского центра полярных исследований, начальник Белорусской антарктической экспедиции Алексей Гайдашов **(на фото внизу)**. В дальнейшем в секциях будет дополнительно установлена специальная аппаратура. Пока заводской комплект предусматривает только наличие компьютерной и бытовой техники, автономных обогревателей, системы приточно-вытяжной вентиляции.

Модуль рассчитан на 25 лет эксплуатации. В Антарктиду его отправят в пяти контейнерах на борту российского научно-экспедиционного судна «Академик Федоров», а с корабля на побережье они будут доставлены вертолетом.

«Разработка модуля – белорусское ноу-хау. Конструкция выдержит экстремальный холод, порывы ветра до 80 м/с и мощное ультрафиолетовое излучение. Каждая секция автономна в работе, а весь модуль поддерживает тройная система дублирования жизнеобеспечения. Внутренний интерьер и принцип размещения в нем оборудования напоминает морской корабль или даже Международную космическую станцию. Строительство БАС обойдется значительно дешевле зарубежных аналогов, поскольку большинство стран предпочитают модульному строительству капитальное. Мы при гораздо меньших затратах создаем по антарктическим меркам трехзвездочное сооружение», – отметил начальник экспедиции.



Членами 8-й белорусской антарктической экспедиции станут пять участников. Все они, кроме руководителя, новички. В составе экспедиции будет врач-хирург, инженер-радиометрист для выполнения работ по озоновой и лидарной тематикам, гидронаблюдатель, механик-водитель. Пока планируется, что первую очередь станции построят в Антарктиде до 2018 года. Объект будет состоять из 8-10 модулей, оснащенных всем необходимым для жизни и работы полярников.

Первая зимовка, по словам А.Гайдашова, может состояться в 2019-2020 годах. Это станет испытанием станции на полную автономность, а людей – на мужество и готовность выполнять экспедиционные задания в суровых условиях антарктической зимы.

Юлия ЕВМЕНЕНКО
Фото автора, «Навука»

Визит в Литву

Делегация Отделения биологических наук НАН Беларуси во главе с академиком-секретарем Михаилом Никифоровым посетила Академию наук Литвы, где прошла встреча с ее Президентом Вальдемарасом Разумусом, а также ознакомление с профильными институтами, достижениями литовской науки. Ученые договорились о сотрудничестве и приеме на обучение белорусских специалистов.



В поездке также участвовали от НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам генеральный директор Олег Бородин и ученый секретарь Екатерина Хейдорова, директор Института леса Александр Ковалевич. Основная цель визита – обмен опытом в сфере экологических и биотехнологических исследований, в том числе для его дальнейшего применения при создании технопарка «БелБиоград». «Мы посетили Центр исследований дикой природы, который недавно был модернизирован. Провели встречи с его генеральным директором Винцесом Будой, руководителями институтов и лабораторий. Заведующий лабораторией паразитологии академик Гедеминас Валькюнас высказал большую заинтересованность в изучении кровепаразитов (паразитических организмов) диких животных на территории Беларуси, получению нашего материала. С сотрудниками лаборатории поведения насекомых обсуждались планы исследований механизмов действия феромонов. Договорились также о взаимодействии в области трансграничного изучения насекомых», – уточнил М.Никифоров. Он отметил, что насыщенным стало посещение Института биотехнологии Вильнюсского университета, а также успешного биотехнологического предприятия «Биотехфарма» в парке науки и технологии «Сантара».

В рамках визита в Каунас в Институте леса были проведены переговоры с директором центра Мариусом Алейниковасом. Определены возможные области совместных исследований.

Ученых приняли также в Посольстве Беларуси в Литве, где они рассказали о трансграничных природоохранных проектах с Литвой и презентовали книгу «Редкие биотопы Беларуси».

Опыт Сардинии

Ученые НАН Беларуси приняли участие в белорусско-сардинском научном форуме «Качество продуктов питания и завоевание новых рынков сбыта. Совместные исследования для развития предприятий наших стран», ознакомились с инфраструктурой технологического парка Сардинии Порто Конте и другими предприятиями, обсудили перспективы научно-технического сотрудничества.

В составе делегации были главный ученый секретарь НАН Беларуси Александр Кильчевский, академик-секретарь Отделения биологических наук Михаил Никифоров, заместитель начальника управления международного сотрудничества аппарата НАН Беларуси Елена Орлова, генеральный директор НПЦ НАН Беларуси по продовольствию Зенон Ловкис. Мероприятия прошли в городе Альгеро и Кальяри (Италия, автономный регион Сардиния). В рамках форума прошли семинары и круглые столы в области пищевой и биотехнологической промышленности.



Рассмотрены механизмы сотрудничества по коммерциализации научных разработок, обсуждены перспективные направления взаимодействия НАН Беларуси с сардинскими компаниями: совместные исследования и участие в европейских рамочных программах, выставочно-ярмарочных мероприятиях в Беларуси и Сардинии, подготовка кадров высшей квалификации.

По итогам визита подписан Меморандум о взаимопонимании в области научно-технологического сотрудничества между НАН Беларуси и научно-технологическим парком Сардинии Porto Conte Ricerche. Компания предоставляет лаборатории, технологические платформы, чтобы создать взаимодействие между научными учреждениями и бизнес-системами в области прикладных исследований, анализа, тестирования, услуг в проектировании и подготовке программ, консультаций. Основная цель заключается в создании необходимых условий для максимально эффективного развития исследований, инноваций и обучения.

С учетом результативности Porto Conte Ricerche опыт его деятельности может быть полезен при создании технопарков в Беларуси. А.Кильчевский пригласил руководство Porto Conte Ricerche в НАН Беларуси для дальнейшего развития взаимовыгодного сотрудничества.

В рамках визита состоялся прием делегации в Президиуме Регионального Правительства Сардинии (город Кальяри). Сардинской стороне на рассмотрение переданы проектные предложения НАН Беларуси по сотрудничеству, а также информация о возможностях подготовки кадров высшей квалификации на базе НАН Беларуси.

Ученые также посетили ведущие профильные сардинские предприятия для ознакомления с передовыми технологиями переработки мясных и молочных продуктов, производства сыров, оливкового масла, цельномолочной продукции, йогуртов, сушки молока и молочной сыворотки, технологиями хранения и упаковки продуктов, анализом пищевой ценности и качества продукции.

Материалы подготовила
Юлия ЕВМЕНЕНКО, «Навука»
Фото из архива
М.Никифорова и Е.Орловой

1905: гістарычны вопыт

У Інстытуце гісторыі НАН Беларусі 15 кастрычніка адбылася Міжнародная навуковая канферэнцыя «Маніфест 17 кастрычніка 1905 года: гістарычны вопыт (да 110-годдзя прыняцця заканадаўчага акта)».



«Найвышэйшы Маніфест аб удасканаленні дзяржаўнага парадку» ад 17 (30) кастрычніка 1905 года мае гістарычную і навуковую актуальнасць. Прыняцце падобнага дакумента было першай у гісторыі Расійскай імперыі спробай дзяржавы даць народу палітычныя правы і свабоды, што прывяло да імклівага росту розных арганізацый і саюзаў па ўсёй краіне. Тым самым даваўся імпульс да фарміравання палітычнай культуры грамадства. Падобныя змены фактычна сталі папярэднікамі першай расійскай канстытуцыі. Натуральна, такая дзяржаўная трансфармацыя не абмінула і тэрыторыі Беларусі, Украіны, Літвы, Польшчы, якія знаходзіліся ў складзе Расійскай імперыі. Аднак шэраг трагічных падзей і наступных абмежаванняў, звязаных з перыядам 1905-1907 гадоў, выклікалі неадназначнае навуковае ўспрыманне і канцэптуальную ацэнку жыццяздольнасці гэтага заканадаўчага акта», – з такімі разважаннямі звярнуўся да ўдзельнікаў канферэнцыі ў прывітальным слове намеснік дырэктара па навуковай рабоце Інстытута гісторыі Вадзім Лакіза.

Надзвычай цікавым і насычаным выдалася дзённае пасяджэнне, лагічны пачатак якому паклала выступленне кандыдата гістарычных навук, загадчыка аддзела гісторыі беларускай дзяржаўнасці Інстытута гісторыі Андрэя Унучака. Выступоўца акрэсліў ролю і месца маніфеста ў фарміраванні і развіцці беларускага нацыянальнага руху. Акадэмік, галоўны навуковы супрацоўнік Інстытута гісторыі Міхаіл Касцюк паставіў перад прысутнымі комплекс дыскусійных пытанняў у плане ступені падрыхтаванасці згаданага заканадаўчага праекта, яго своечасовасці для тагачаснага грамадства, ці не з'яўляўся ён цалкам іншародным элементам для гістарычнай традыцыі расійскай дзяржавы. Раскрыць некаторыя вышэй названыя тэарэтычныя палажэнні праз практычнае прамаленне ў Расійскай імперыі брытанскага канстытуцыйнага вопыта дапамог даклад доктара гістарычных навук, прафесара БДПУ імя М.Танка Ірыны Чыкалавай.

Рэвалюцыя 1905-1907 гадоў і звязаныя з ёй з'явы праходзілі чырвоным радком у савецкай гістарыяграфіі. Але не ўсе яны былі створаны ў адным метадалагічным ракурсе, некаторыя выбіваліся з зададзенага кан'юнктурай курсу. Красамоўным доказам чаму паслужыла выступленне кандыдата гістарычных навук, прафесара БДУ А.Яноўскага «Рэвалюцыя 1905-1907 гадоў у навуковай спадчыне У.І.Пічэты». Юрыдычны бок дакумента праз прызму канфесійнай сітуацыі ў Беларусі акрэсліла загадчык аддзела Інстытута гісторыі В.Яноўская. Супярэчнасці трансфармацыі адукацыйнай сферы ў сувязі з прыняццем маніфеста прагучалі ў выступленні кандыдата педагагічных навук, дацэнта МДЛУ А.Баранавай.

Не менш плённым аказалася і вячэрняе пасяджэнне. У ім вылучаліся два праблемныя блокі. Першы датычыўся сацыяльных змен у грамадстве пачатку XX ст. Сваімі апошнімі адкрыццямі на гэтай ніве падзяліліся доктар гістарычных навук, дацэнт БДУ А.Каханоўскі і дэкан гістарычнага факультэта БДУ С.Ходзін. Другі блок быў прысвечаны пытанням адміністрацыйнай рэарганізацыі і эвалюцыі. Не засталося без увагі і самае трагічнае здарэнне 1905 года ў Беларусі – Курлоўскі расстрэл. На яго малавядомых і невядомых старонках засяродзіўся прафесар БДПУ імя М.Танка Э.Іофе.

Удзельнікі канферэнцыі сышліся ў думках, што вывучэнне мінулага заканатворчага вопыту з'яўляецца неабходным для вызначэння перспектыўных напрамкаў, тактык і стратэгій па яго ўдасканаленні.

Алена САКОЛЬЧЫК,
старшы навуковы супрацоўнік
Інстытута гісторыі НАН Беларусі

Рождественские чтения

В Минске 2 декабря по благословению Митрополита Минского и Заславского Павла, Патриаршего Экзарха всея Беларуси пройдут первые Белорусские Рождественские чтения, сообщили БелТА в БПЦ.

Церковь организует этот форум при поддержке министерств образования, культуры, здравоохранения, труда и социальной защиты, а также Национальной академии наук Беларуси. Чтения будут посвящены таким темам, как религиозное образование и катехизация, социальное служение, взаимодействие церкви и СМИ, возрождение христианских семейных ценностей и т.д. К участию в чтениях приглашаются священнослужители, представители органов власти, деятели культуры, научные работники, руководители и преподаватели учреждений образования, медицинские и социальные работники, студенты, представители других сфер.

ДОСТОЯНИЕ ПЛОДОВОДОВ



В середине октября коллектив Института плодоводства отпраздновал 90-летие образования своей организации. К столь знаменательному событию была приурочена и международная научная конференция «Плодоводство Беларуси: традиции и современность». Поздравить белорусских коллег с юбилеем, а также обсудить последние достижения в области плодоводства и наладить пути дальнейшего сотрудничества приехали ученые из Азербайджана, России, Казахстана, Таджикистана, Латвии, Литвы, Польши, Швеции.



Немного истории. 10 октября 1925 года Совнарком БССР принял постановление об открытии на базе совхоза «Лошица-1» Белорусского отделения Всесоюзного института прикладной ботаники и новых культур им. В.И.Ленина, правопреемником которого является Институт плодоводства. Инициатором его создания был выдающийся ученый XX века Н.И.Вавилов.

Сегодня в состав института входят отделы селекции плодовых культур, питомниководства, технологии плодоводства, ягодных культур, биотехнологии, хранения и переработки, внедрения и маркетинга, научно-технической информации и зарубежных связей, библиотека, а также лаборатория пчеловодства. В 1995 году в институте создан Музей истории плодоводства Беларуси. В организации работает 204 человека, из них 4 доктора сельскохозяйственных наук и 22 кандидата наук.

Открывая торжественное заседание, академик-секретарь Отделения аграрных наук НАН Беларуси Владимир Азаренко отметил, что учеными Института плодоводства налажены широкие международные связи с более чем 80 научными учреждениями 23 стран мира по обмену генетическими ресурсами плодовых и ягодных культур и совместным научным исследованиям. Это позволило сформировать коллекции РУП «Институт плодоводства» – крупнейшие в Центральной и Восточной Европе, включающие более 80 видов, 5.206 сортов и перспективных гибридов. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 1152 от 14 декабря 2012 года коллекции плодовых, ягодных, орехоплодных культур и винограда Института плодоводства были объявлены объектами, которые составляют национальное достояние.

Использование собранных генетических ресурсов в практической селекции позволило создать 219 отечественных сортов, 106 из которых сегодня допущены к возделыванию на территории республики. Более 40 белорусских сортов успешно конкурируют с сортами других селекционных школ в сопредельных странах.

«Весом вклад института в развитие отрасли плодоводства в стране, – сказал В.Азаренко. – Институт является инициатором и непосредственным разработчиком двух государственных программ развития плодоводства (2004-2010 и 2011-2015). За годы их реализации наша страна приросла на более чем 17 тыс. га новых садов и ягодников и вышла на полное обеспечение посадочным материалом, исключив его импорт. Доля плодов и ягод на душу населения превысила 65 кг, что соответствует среднеевропейскому уровню. Сегодня научный потенциал коллектива на подъеме. Мы убеждены, что новые разработки станут еще более значимыми и востребованными в сельскохозяйственном производстве нашей страны и за ее пределами».

Заместитель Управляющего делами Президента Республики Беларусь Надежда Котковец уверена, что коллектив Института плодоводства отметит еще не один юбилей, так как труд его ученых будет всегда востребован в нашей стране.

«Вы серьезные специалисты в своем направлении и ваш институт является своеобразным локомотивом для всей отрасли плодоводства Беларуси, – отметила Н.Котковец. – Так, в структуру управления делами Президента входит 28 сельхозорганизаций, которые в своем составе объединяют более 300 тыс. га земли. Пять организаций из них серьезно занимаются плодоводством. Посажены новые сады, построены плодохранилища, и данное направление очень интенсивно развивается. В этом немалая доля труда специалистов и ученых Института плодоводства. Мне импонирует, что в вашей организации хорошо сочетаются опыт и порой неординарный подход к проблемам молодых ученых. Уверена, такой симбиоз и дальше позволит институту успешно развиваться и работать на экономику страны».

Заместитель министра сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь Владимир Гракун передал поздравления с юбилеем Института плодоводства от заместителя Премьер-министра Республики Беларусь Михаила Русого и министра сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь Леонида Зайца.

В своем выступлении он особо подчеркнул, что за последние 11 лет благодаря двум программам плодоводства в нашей стране посажены тысячи гектаров новых садов.

«Производство плодово-ягодной продукции за это время возросло в разы, – констатировал В.Гракун. – Мы в прошлом году получили более 100 тыс. т яблок, а в этом ожидаем урожай в 128 тыс. т. С каждым годом производство яблок будет расти. Потребность республики в 200 тыс. т яблок мы полностью удовлетворим в ближайшей пятилетке. Сегодня на экспорт мы предлагаем более 2 млн саженцев плодовых деревьев, более 3 млн кустарников, 18-19 млн земляники. Все это позволяет нам выполнять те задачи, которые ставятся при ежегодной посадке плодово-ягодных культур».

Андрей МАКСИМОВ
Фото автора, «Навука»

САМЫЙ ВКУСНЫЙ СИМВОЛ

В агрогородке Самохваловичи Минской области на базе НПЦ НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству прошел фестиваль-ярмарка «Белорусская осень. Картофель. Плоды. Овощи», посвященный созданию Республиканского научного центра систем картофелеводства и плодоовощеводства и 90-летнему юбилею образования РУП «Институт плодоводства».



Фестиваль торжественно открыл заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Петр Казакевич **(на фото)**, который поздравил присутствующих с праздником. «Данное мероприятие хорошо тем, что каждый может познакомиться с результатами научной деятельности ученых-аграриев и даже попробовать их плоды труда на вкус», – отметил он. К слову, полакомиться здесь можно было широким ассортиментом овощной гастрономии. Одних только блюд из картошки не счесть – от вареной и поджаристых до золотистой корочки драников до цветных сортов, которые можно есть сырыми (такой клубнеплод богат антиоксидантами).

В мероприятии приняли участие представители фермерских хозяйств, индивидуальные предприниматели страны. Были продемонстрированы новые сорта картофеля белорусской селекции, технологии выращивания растений, выставка-продажа продуктов переработки плодов и ягод. 45 сортов картофеля, которые занимают 75% посадок второго хлеба во всей Беларуси – итог многолетней работы центра. Сорта для пюре, картофеля фри и натуральных чипсов из сплошного клубня – далеко не полный список реализации научных идей. Заместитель гендиректора НПЦ НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству Вадим Маханько отметил, что 30 лет назад большинство населения Беларуси любило круглый картофель с белой мякотью, который сильно разваривается. Сегодня же 75% белорусов предпочитают картофель с желтой мякотью. А 10-15% и вовсе любят картофель, который вообще не разваривается: его нужно резать ножом.



Сельхозпродукция – это еще и произведения искусства, подтверждением чему стали мастер-классы по созданию художественных композиций из овощей, выставка поделок из картофеля. Были представлены и рекордсмены, где вес одной картофелины – без малого килограмм. Но крупная – не значит лучшая. Специалисты продемонстрировали идеальный клубнеплод для нарезки картофеля фри.

Говоря о создании Республиканского научного центра систем картофелеводства и плодоовощеводства, П.Казакевич отметил, что «в Отделении аграрных наук мы планируем организовать 6 кластеров, один из которых будет функционировать на базе НПЦ НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству. Но это не значит, что будет создана новая организация. Кластер – это не структурное подразделение, а научно-производственная площадка, которая позволит объединить ученых, специалистов, чтобы решать наиболее насущные вопросы отрасли, продвигая перспективные направления вперед, повышая качество, результативность научных исследований. Как итог – получать конкурентоспособную продукцию». В качестве примера он назвал РУП «Толочинский консервный завод» с его садовыми насаждениями в 530 га, который также имеет самое большое картофельное поле в Витебской области, где в этом году собрано почти 43 тыс. тонн этого клубнеплода при средней урожайности 500 ц/га. Этому результату могут позавидовать многие хозяйства.

Подводя итог 90-летней работы Института плодоводства, П.Казакевич отметил, что сегодня у нас прижились такие растения, которые ранее в Беларуси не произрастали. Например, виноград у нас встречался только диким, сейчас выведено несколько собственных сортов.

На фестивале-ярмарке гости оценили все достижения современной аграрной науки. Еще лет пять назад и подумать никто не мог, что будет на своем участке выращивать арбузы, дыни или персики. Появились даже собственные киви.

В рамках мероприятий были награждены лучшие специалисты НПЦ НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству, состоялось торжественное поздравление новоселов 80-квартирного жилого дома, 30 квартир в нем теперь принадлежат сотрудникам центра. П.Казакевич пожелал счастья и тепла новоселам, поблагодарил председателя ЖСПК «Овощевод-2010» Елену Шавлюкевич за достигнутый результат.

Юлия ЕВМЕНЕНКО
Фото автора, «Навука»

В РУП «НПЦ НАН Беларуси по продовольствию» состоялась XIV Международная научно-практическая конференция «Инновационные технологии в пищевой промышленности». В работе конференции приняли участие 95 человек, в том числе представители Национальной академии наук Беларуси, концерна «Белгоспищепром», Министерства сельского хозяйства и продовольствия, УО «Могилевский государственный университет продовольствия», ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт крахмалопродуктов Россельхозакадемии».

Инновационные технологии в пищевой промышленности



Открывая пленарное заседание, генеральный директор НПЦ НАН Беларуси по продовольствию член-корреспондент Зенон Ловкис **(на фото)** отметил, что данное мероприятие проводится центром традиционно в первой декаде октября и служит своеобразным подведением итогов деятельности как самого центра, так и пищевой отрасли в целом.

Среди недавних достижений ученых НПЦ по продовольствию – новые технологии по переработке спирта (позволяют повысить его качество, а также сэкономить энергию), ягодного сырья для молочной промышленности, овощей, картофеля, топинамбура, других видов продуктов.

Заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Петр Казакевич в своем выступлении подчеркнул, что «от развития пищевой промышленности во многом зависит качество питания людей. Времена, когда основной задачей производителей пищевой продукции нашей страны было накормить население, давно прошли. Сегодня калорийность рациона питания белорусов – примерно 3400 ккал в сутки на человека. Она достаточна и практически исключает голод и недоедание. Запросы современных потребителей к продукции совершенно иные. Чтобы соответствовать им, необходимо не только наращивать объемы производства продуктов питания, но и следовать новейшим требованиям, устанавливаемым к пищевым продуктам медициной и нутрициологией, желанию человека иметь возможность потреблять здоровую натуральную пищу, не содержащую дополнительно введенных искусственных ингредиентов. Более того, в удобной, современной и красочной упаковке. Основная роль в этом вопросе принадлежит, безусловно, науке», – заметил П.Казакевич.

Работа конференции проходила по двум секциям: «Технологии переработки сырья растительного и животного происхождения, машины и оборудование» и «Контроль качества и безопасности». Значительный объем сообщений и большой интерес вызвали доклады, посвященные разработке рецептур хлебобулочных изделий, продукции макаронной отрасли, в том числе с использованием таких нетрадиционных ингредиентов, как бетулин, корень якона, овса, применение различных добавок натурального происхождения, обеспечивающих длительное хранение готовой продукции, создание хлебных изделий для некоторых отдельных категорий населения – спортсменов, детей и др.

По вопросам биотехнологии в пищевой промышленности представлены доклады о влиянии различных микроорганизмов на процессы формирования сыров, об использовании микробиальных консорциумов в изготовлении кормовых добавок, при приготовлении сусла в пивоваренном производстве, в создании биойогуртов и кисломолочных адаптированных смесей для детского питания.

Вызвали интерес сообщения об особенностях проектируемого нового оборудования для пищевой промышленности, использовании различных технологий, в том числе ИК-излучения, радиационных технологий в агропромышленном производстве, оборудования, обеспечивающего переработку сельхозсырья с высоким выходом конечного продукта и минимальными отходами.

На конференции были отмечены наиболее перспективные направления в развитии науки о питании. Это исключение использования синтетических составляющих при создании и производстве продуктов питания; изучение и применение на практике при моделировании продуктов питания потребительских предпочтений различных категорий населения; изыскание новых источников и широкое применение особых консорциумов промышленно ценных микроорганизмов с целью получения новых видов продуктов со специфическими свойствами; расширение научных исследований в области био- и ресурсосберегающих технологий для использования в пищевой промышленности с целью обеспечения ее импортозамещения и конкурентоспособности на внешних рынках; расширение работ по выделению дополнительных ценных компонентов из сырья растительного и животного происхождения, обладающих полезными физиологическими и технологическими свойствами, с использованием глубокой степени переработки и безотходных технологий, обеспечивающих длительные сроки хранения без применения синтетических консервантов; дальнейшее развитие индустрии продуктов питания профилактического направления.

Кроме того, участниками конференции отмечена актуальность исследований по разработке новых видов продуктов питания на основе прогрессивных технологий и техники, использования новых и нетрадиционных источников сырья, направленных на обеспечение населения различных групп адаптированным питанием, а также профилактики различных заболеваний неинфекционной этиологии.

ДЛЯ МАМ И ДЕТОК ОТ ЦЕНТРА ПО ПРОДОВОЛЬСТВИЮ

В середине октября на базе Дворца детей и молодежи в Минске состоялся семинар «Питание детей, беременных женщин и кормящих матерей», прошедший в рамках 3-й специализированной выставки-форума товаров и услуг для мам и детей «Материнство и Детство».

Мероприятие было организовано НПЦ НАН Беларуси по продовольствию, в его работе приняло участие около 50 человек из 37 организаций, в том числе представители Управления образования, спорта и туризма Центрального и Ленинского районов, ГП «Белтехнохлеб», Института мясо-молочной промышленности, детских дошкольных учреждений и средних школ.

Заместитель генерального директора по стандартизации и качеству продуктов питания НПЦ по продовольствию Елена Моргунова ознакомила присутствующих с основными направлениями работы Центра по продовольствию в области создания продуктов здорового питания, функционального и профилактического назначения, в том числе и для детей.

С докладом «Мясные продукты для питания детей разных возрастных групп, беременных женщин и кормящих матерей» выступила заведующая отделом мясных продуктов Института мясо-молочной промышленности Светлана Гордынец. Она сделала акцент на принципах построения рациона питания для детей, привела схему создания экологически чистого комплекса по производству мясных продуктов детского питания, подробно остановилась на требованиях к мясному сырью, используемому для изготовления продуктов питания для детей, обозначенных в технических регламентах Таможенного союза.

Выступление заведующей лабораторией прикладных биотехнологий и детского питания вышеназванного института Натальи Жабанос было посвящено молочным продуктам для детей разных возрастных групп. Наталья Константиновна рассказала о требованиях к упаковке молочной продукции для питания детей, привела перечень предприятий, выпускающих молочные продукты для детского питания, ознакомила участников семинара с новинками, которые в скором времени поступят на прилавки отечественных магазинов. Это продукт «ЛисаВета» с инулином, биопродукты «Маманцяня» и «Зубраня», смесь стерилизованная для питания детей с 6-месячного возраста, готовая к употреблению, и другие.

Заместитель начальника отдела технологий консервирования пищевых продуктов НПЦ по продовольствию Диана Сафронова в своем докладе рассказала о детском питании на основе фруктов и овощей, о продуктах для беременных женщин. Диана Анатольевна ознакомила присутствующих с перечнем национальных стандартов на консервы для детского питания, требованиями к дополнительно вносимым вкусовым компонентам. Ученая рассказала о новых видах упаковки, требованиях по показателям безопасности, привела рекомендации по применению фруктовых и овощных соков и пюре в питании детей. А.Сафронова акцентировала внимание на необходимости соблюдения беременными женщинами сбалансированного питания.

В рамках семинара с докладом на тему «Хлебобулочные и макаронные изделия для питания детей» выступила ведущий специалист технологического сектора ГП «Белтехнохлеб» Светлана Пашук. Она привела результаты работ предприятия в области создания кондитерских и хлебобулочных обогащенных изделий для питания детей школьного возраста, употребление которых способствует укреплению иммунного статуса, улучшению физического состояния. Заслуживает внимания разработка технологии производства диетических и обогащенных макаронных изделий для дошкольников и школьников, страдающих целиакией и фенилкетонурией.



О новинках в области кондитерских изделий для детского и диетического профилактического питания в своем докладе рассказала старший научный сотрудник отдела технологий кондитерской и масложировой продукции НПЦ по продовольствию Светлана Томашевич. Она озвучила основные направления исследований отдела в области технологий производства функциональных кондитерских изделий, требования к ингредиентному составу продуктов для питания детей раннего, дошкольного и школьного возраста. Ученые разработали соответствующие технологии и готовы предложить не только вкусные, но и полезные кондитерские изделия для детского и диетического питания. Это растворимое печенье «Зайка-уплетайка» для детей раннего возраста и растворимое печенье «Знайка-зазнайка»; шоколад, ирис, зефир, леденцовую карамель и карамель с начинкой, обогащенные витаминами, кальцием и пребиотиком лактулозой; зефир, мармелад и конфеты, обогащенные пребиотиками – инулином, олигофруктозой; батончики-мюсли с высоким содержанием пищевых волокон; печенье и пряники, обогащенные яблочной и пшеничной клетчаткой; галеты без добавления дрожжей; кондитерские изделия на изомальте – сахарное и затяжное печенье, горький шоколад, леденцовая карамель, желейный мармелад на пектине, арахисовая, подсолнечная и кунжутная халва и многое другое.

Таким образом, ученые ведут весьма важные и востребованные работы по созданию новых технологий производства и расширения ассортимента продуктов для здорового питания.

Материалы полосы подготовила Елена КОЛЯДИЧ, начальник отдела информационной и кадровой работы РУП «НПЦ НАН Беларуси по продовольствию»

Фото А.Максимова, «Навука»

СИНДРОМ ОСТАНОВКИ ДЫХАНИЯ

В Белграде (Сербия) прошла Международная конференция «Заболевания сердца и сосудов: от фундаментальных исследований к клинической практике». В научной работе принимали участие ученые со всех континентов. Был представлен и совместный доклад белорусских исследователей из Института физиологии НАН Беларуси (Татьяна Семёник, Светлана Пашкевич, Владимир Кульчицкий) и РНПЦ оториноларингологии (Жанна Колядич), а также российских коллег из Института экспериментальной медицины АМН (академик Борис Ткаченко и профессор Сергей Поленов).



Заместитель директора по научной работе Института физиологии член-корреспондент Владимир Кульчицкий **(на фото)** представил результаты моделирования в опытах на животных синдрома остановки дыхания во сне центрального и периферического происхождения (апноэ). «Остановке дыхания предшествует изменение сердечного ритма и радикальное перераспределение кровотока в сосудах. Сердечный ритм вначале кратковременно учащается, а затем развивается глубокая брадикардия (замедление частоты сердечных сокращений). Полученные в эксперименте факты сопоставлены с результатами наблюдения в РНПЦ оториноларингологии пациентов с синдромом обструктивного апноэ сна. Для уточнения механизмов изменений дыхания и кровообращения там проводили тест «возвратного дыхания», когда пациенты несколько минут дышали в замкнутой системе, заполненной кислородом. Постепенно во вдыхаемом воздухе начинал возрастать уровень углекислого газа, а уровень кислорода оставался повышенным. В этих условиях у пациентов с остановкой дыхания во сне прирост легочной вентиляции был катастрофически мизерным в сравнении со здоровыми испытуемыми, у которых быстро в условиях избыточного количества CO_2 (гиперкапнии) в крови развивается одышка. Разработанная технология определения чувствительности организма к гиперкапническому стимулу вызвала интерес у участников конференции», – рассказал В.Кульчицкий.



БАРЬЕР ДЛЯ БОЛИ

Боль. Зачем сформировалось это неприятное чувство в процессе эволюции? Как предотвратить патологические проявления боли? Что лежит в основе длительного и изнуряющего болевого синдрома, когда, казалось бы, болезнь излечена? Насколько эффективны современные аналгетики? Эти и многие другие вопросы обсудили участники международной научной конференции «Нейрофизиология боли в эксперименте и клинике – 2015», которая прошла в Институте физиологии НАН Беларуси. В ней участвовали представители 7 стран.

«Цена жизни растет, в нее вкладывается все больше средств, в том числе и в те исследования, которые призваны ее улучшить. Данное мероприятие – это еще одна возможность высказать идеи и завязать новые контакты», – обратился с приветственным словом первый заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Сергей Чижик.

Академик-секретарь Отделения медицинских наук НАН Беларуси Николай Сердюченко отметил, что вопросы нейрофизиологии в Институте физиологии разрабатывались с момента его основания. «Задачи, которые вы решаете, имеют значение для системы здравоохранения всего мира. Тема нейрофизиологии найдет продолжение в кластере, который создается на базе института», – сказал Н.Сердюченко.

Всем знакомо понятие «болевой порог» – это уровень раздражения, при котором человек чувствует боль. Он индивидуален для каждого. Если при минимальном воздействии человеку уже больно, то у него низкий болевой порог, если же воздействие, причиняющее боль, достаточно сильное, то болевой порог высокий. Однако это не дает ответ, почему одна и та же патология у одних людей проявляется выраженной болью, а у других протекает без боли. Этим вопросом задались ученые из Медицинского университета Астаны (Казахстан), которые предложили новый параметр оценки болевой чувствительности – «вторичная болевая реакция», который основан на феномене вторичной боли.

На конференции были представлены экспериментальные данные обезболивающего действия низкочастотного ультразвука и некоторых токов при их раздельном и сочетанном применении. Обсуждали и анестезирующие лекарства, и новое изобретение – имплантат, устраняющий боль, который изобрели в Австралии. Это устройство записывает импульсы от нервной системы и адаптирует их силу перед попаданием непосредственно в головной мозг, где формируется ответ в виде степени болевых ощущений. Врачи, которые имплантировали устройство в спинной мозг первого пациента, говорят, что эта технология может покончить с зависимостью от болеутоляющих средств. Имплантат как бы обманывает мозг, и человек чувствует не полноценную боль, а всего лишь ощущает приятное покалывание. Ученые убеждены, что революционное изобретение в ближайшем будущем поможет людям с хроническими болями в спине и болезнью Паркинсона.

Однако есть и люди с врожденной аналгезией, которые не испытывают физической боли и нередко калечат себя. Немецкие ученые обнаружили ген-анальгетик, когда сравнили гены девушки с данным расстройством с генами ее родителей, не имевших отклонения. В результате была выявлена мутация в гене SCN11A, который контролирует развитие канальцев, чувствительных к боли нейронов. Ионы натрия проходят по этим канальцам, создавая нервные электрические импульсы, которые посылаются в мозг. Так фиксируется боль. Гиперактивность в мутировавшей версии SCN11A не дает скапливаться заряду, необходимому нейронам для передачи электрического импульса. В итоге блокируется поступление сигнала о боли. Ученые начали поиски лекарства, способного избирательно блокировать канал SCN11A.

На фото: Н.Сердюченко, С.Чижик и И.Залуцкий

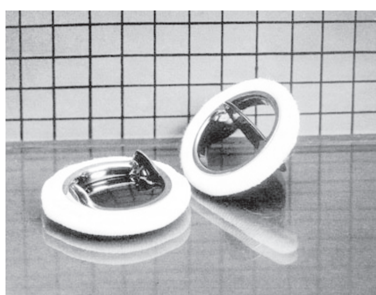
В Министерстве здравоохранения Беларуси при участии академических ученых, сотрудников БелМАПО, республиканских научно-практических центров разработана концепция Государственной программы «Здоровье народа и демографическая безопасность Беларуси» на 2016-2020 годы, цель которой – стабилизация численности населения и увеличение продолжительности здоровой жизни. Болезни системы кровообращения (БСК) по-прежнему остаются в числе лидеров среди причин смертности.

В ПОМОЩЬ СЕРДЦУ

В 2014 году в нашей стране зарегистрировано 2 млн 440 тыс. человек с БСК. Среди взрослого населения таких людей более трети. Большинство сталкиваются с артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца. Тем временем смертность от сердечно-сосудистых заболеваний снижается. Это достигается за счет повышения качества и доступности кардиологической и высокотехнологичной кардиохирургической помощи. «Современные технологии позволяют при своевременном обращении пациентов к медикам предотвратить развитие инфаркта. Для его лечения используются тромболитические средства и интервенционные технологии», – сообщил заместитель директора по организационно-методической работе РНПЦ «Кардиология» Александр Пацеев **(на фото)**.

В большинстве случаев тромболизис (растворение тромба с помощью лекарственных средств и восстановление кровотока по перекрытому тромбом кровеносному сосуду) не исключает последующего лечения методами интервенционной терапии (ангиопластика и стентирование), которые получают все большее распространение. Если в 2009 году количество пациентов, пролеченных методами интервенционной кардиологии, составляло 19 человек (вмешательства проводились только в РНПЦ), то в 2014 году операций было уже свыше 2,8 тыс., а в первом полугодии 2015 года – свыше 1,9 тыс. В целом же инфаркт миокарда ежегодно диагностируется примерно у 16 тыс. человек.

В РНПЦ проводятся исследования по генетической предрасположенности к артериальной гипертензии (АГ). «Эта работа ведется уже 4 года, имеем достаточно наблюдений, причем отслеживаем не только заболевших, но и здоровых граждан. В дальнейшем мы оценим развитие этого заболевания в зависимости от наличия генетических факторов риска. Мы изучаем взаимосвязь между генетическими и поведенческими факторами риска – это комплексный подход, т.к. АГ – мультифакторное заболевание. До 30-50% в его развитии могут оказывать влияние наследственные предпосылки. Но, как правило, срабатывает сразу несколько причин, среди которых и увеличение индекса массы тела», – рассказала заведующая лабораторией артериальной гипертонии РНПЦ «Кардиология» Ольга Павлова **(на фото)**. Она также рассказала о сотрудничестве центра с Институтом генетики и цитологии НАН Беларуси (ИГиЦ). Дело в том, что генотипирование становится необходимым этапом медицины будущего, так называемой 4П – персонализированной, предсказательной, профилактической и партнерской. В лаборатории генетики человека ИГиЦ совместно с РНПЦ исследованы генетические механизмы предрасположенности к острому инфаркту миокарда, получен патент на способ определения генетического риска инфаркта. Ученые также определили полиморфизмы и мутации, которые вносят вклад в генетическую предрасположенность к кардио-метаболическим нарушениям, выявлены варианты генов, увеличивающие в 2 раза риск их возникновения.







Говоря о показателях деятельности кардиологов в тандеме с учеными, следует отметить, что за прошлый год в Беларуси выполнено более 15 тыс. вмешательств на сердце и грудной аорте, что на 16% больше уровня 2013 года. Растет количество операций с искусственным кровообращением. Недавно первую в СНГ кардиохирургическую операцию по протезированию полностью биосовместимого клапана сердца по технологии NO-REACT провели ведущие медики Беларуси и Италии. Правда, протезировали искусственные клапаны сердца (ИКС) **(на фото)** белорусские хирурги и раньше. Только за прошлый год в РНПЦ «Кардиология» таких операций проведено около 800. В нашей стране на предприятии ОАО «Завод Электронмаш» производят ИКС, на которые в лаборатории физики плазменных процессов Физико-технического института НАН Беларуси наносят биосовместимые покрытия. Сначала использовали тонкие алмазоподобные, которые надежно изолировали металл клапанов от контакта с тканями. Затем создали покрытия в 80-100 нм на основе оксидов титана, полученные электро-химическим способом. Имплантаты с биосовместимым покрытием синего цвета хорошо приживаются в организме, оказывают противобактериальное действие, способствуют нормальной работе сердца. Но после того как такой клапан оказывался на своем месте, пациенту нужно постоянно принимать лекарства, чтобы у него не появлялись тромбы. Новая методика эти побочные эффекты исключает полностью. Единственный минус таких операций – это стоимость биопротеза: около 20 тыс. долларов США. Плюс ко всему производят его лишь в нескольких странах мира. В Беларуси ученые в кооперации с медиками уже разрабатывают такой биопротез. Планируется, что он будет дешевле импортного в несколько раз.

Материалы полосы подготовила Юлия ЕВМЕНЕНКО
Фото автора, «Навука», и из Интернета



Осень у академических физиков – пора плодотворная. Очередные международные семинары, обмен опытом с коллегами из-за рубежа и подведение некоторых итогов работы. О международном научно-техническом сотрудничестве Института физики НАН Беларуси, концентрации кадрового и научно-технического потенциала для решения наиболее важных, актуальных и перспективных задач института мы побеседовали с заместителем директора по научной работе Михаилом БЕЛЬКОВЫМ.

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИНСТИТУТА ФИЗИКИ

– Михаил Викторович, вы являетесь руководителем Центра коллективного пользования уникальным научным оборудованием и приборами НАН Беларуси «Центр аналитических и спектральных измерений» (ЦАСИ). Каковы основные направления деятельности и важнейшие результаты работы данного центра?

– В настоящее время в республике функционирует 35 центров коллективного пользования научным оборудованием по различным отраслям научных знаний, 13 из которых принадлежат НАН Беларуси. Основные направления деятельности нашего центра – проведение многосторонних спектроскопических измерений и исследование веществ в различных фазовых состояниях (спектроскопия поглощения, пропускания и отражения в УФ-, видимой и ИК-областях спектра, ЭПР-спектроскопия, КР-спектроскопия, люминесцентная спектроскопия); C,H,N,O,S – анализ природных и синтетических материалов; определение концентрации ионов различных металлов в воде, продуктах питания, медицинских препаратах, продукции животноводства, растениеводства и других материалах.

Центр выполняет исследования для многих организаций республики, в том числе для академических институтов и большинства лабораторий Института физики, некоторых вузов нашей страны. Центр аккредитован на соответствие требованиям СТБ ИСО/МЭК 17025 и оснащен уникальным дорогостоящим оборудованием, на котором по запросу выполняются различного рода измерения. Например, определение качества воды, анализ лекарственных препаратов и сырья для медицинских предприятий нашей страны. Сотрудники центра участвуют в выполнении ряда заданий Государственных программ научных исследований, проектов БРФФИ, международных проектов.

– Институт физики в текущем году совершенствовал кадровое и научно-техническое устройство. Как это отразилось на эффективности научной работы?

– На базе 25 лабораторий института созданы 12 научных центров. Каждый руководитель центра внес предложения по перспективным направлениям исследований, по совершенствованию тематики, повышению эффективности научных исследований и разработок. Я считаю, что это был верный шаг. Нам удалось устранить раздробленность и разобщенность. Что позволило объединить ряд схожих тематик, направить совместные усилия на решение актуальных задач. В центрах стало практикой и регулярное проведение семинаров по тематике научных исследований. Таким образом, наши сотрудники получили возможность координировать действия, углубившись каждый в свое направление, иметь представление о работе коллег.

– Исследования и разработки института широко известны за пределами республики, что подтверждается публикациями ваших сотрудников в ведущих зарубежных изданиях, докладами на престижных международных конференциях…

– Да. Например, совсем недавно наши сотрудники приняли участие в IX Международном конгрессе по современным электромагнитным материалам в микроволновом и оптическом диапазонах – «Метаматериалы-2015» («Metamaterials'2015»), который прошел в Оксфордском университете. Конгресс успешно продолжил традицию международных мероприятий 2007-2014 годов, став уникальным тематическим форумом для обмена последними результатами исследований ученых и инженеров многих стран, работающих над созданием искусственных материалов (метаматериалов) и их применениям в оптике, акустике, механике и термодинамике. Наш институт и Институт химии новых материалов НАН Беларуси представили на конгрессе 10 докладов, посвященных разработке новых теоретических подходов к описанию оптических свойств композиционных металлодиэлектрических структур, разработке методов создания метаматириалов и изучению особенностей распространения плазмон-поляритонов и квазибездифракционных световых пучков в них и многое другое.

Мы активно участвуем и в международных выставках, где демонстрируются разработки института. В 2015 году выполняется 32 контракта по разработке, созданию и поставке научно-технической продукции различного назначения в страны дальнего и ближнего зарубежья. Основной объем работ по зарубежным контрактам выполняется для организаций Китая, ЕС и России. Есть контракты с Саудовской Аравией, Сингапуром, США, Канадой и др. Институт выполняет проекты 8-й рамочной программы «Horizon 2020», проводится работа по расширению взаимодействия с фондом «Сколково» (Россия).

Международное научно-техническое сотрудничество также осуществляется по программе Союзного государства «Прамень», в которой Институт физики НАН Беларуси является головной организацией-исполнителем от белорусской стороны, и в рамках совместных проектов БРФФИ.



– Институт физики – головная организация-исполнитель работ и по Государственной научно-технической программе «Разработка и создание лазерных, оптико-электронных систем, приборов и технологий» (шифр «Оптиэл»). Каковы ее результаты?

– В рамках программы осуществляется создание и освоение в производстве новых конкурентоспособных лазерных и оптико-электронных приборов, систем и технологий для промышленности, медицины, микроэлектроники, сельского хозяйства. Эти разработки обеспечивают на современном научно-техническом уровне решение ряда проблем, стоящих перед отраслями народного хозяйства, а также увеличивают импортозамещение и экспортный потенциал страны. В реализации программы принимают участие учреждения НАН Беларуси, Министерства образования, предприятия Министерства промышленности Республики Беларусь.

В результате разработаны и освоены в производстве новые приборы, комплексы, устройства и технологии. В частности, лазерная оптико-иммерсионная система для формирования микро- и наноструктур, экспериментальный образец теплового узла для выращивания нелинейно-оптических кристаллов, высокостабильный лазерный интерферометр, селективные оптические фильтры и спектроделители, технология нанесения оптических покрытий, устойчивых к воздействию повышенной влажности окружающей среды и лазерному излучению. Разработана технология изготовления дифракционных оптических элементов для лазерных сканирующих генераторов, методы лечения обширных гнойных и хронических ран, трофических язв с использованием фототерапевтического комплекса «Календула» и т.д.

Практически все изделия лазерной техники, которые созданы в рамках выполнения программы, конкурентоспособны на рынках стран ближнего и дальнего зарубежья. Разрабатываемые в рамках ГНТП «Оптиэл» новые технологии, приборы и устройства в настоящее время используются в народном хозяйстве республики и поставляются на экспорт. Срок окупаемости всех проектов программы составляет в среднем 3 года.

Беседовала Светлана КАНАНОВИЧ
Фото С.Дубовика и М.Гулякевича, «Навука»
На фото: исследования в ЦАСИ

В мире патентов

Чувствительный элемент

электронного датчика гидростатического давления усовершенствовали белорусские и российские специалисты (патент Республики Беларусь на изобретение № 19148, МПК (2006.01): G 01L 9/00; авторы изобретения: В.Трухан, Т.Шёлковая, А.Шелег (BY); А.Моллаев, И.Камилов, Р.Арсланов, Л.Сайпулаева (RU); заявитель и патентообладатель: Научно-практический центр НАН Беларуси по материаловедению).

Принцип его действия основан на хорошо известном физическом явлении – зависимости значений электрического сопротивления (R) жидкости (воды) от гидростатического давления.

Предложенный чувствительный элемент выполнен в виде монокристаллического образца, размеры и форма которого подобраны так, чтобы обеспечить монотонное уменьшение величины его R от 2,18182 до 0,00286 Ом при увеличении воздействующего на него гидростатического давления жидкости от 0 до 6,7 ГПа.

К экспресс-мониторингу атмосферы промышленных зон

Запатентован «Способ одновременного определения вероятности спонтанного излучения, коэффициента столкновительного уширения спектральных колебательно-вращательных линий поглощения углекислого газа, а также показателя степени температурной зависимости указанного коэффициента» (патент Республики Беларусь на изобретение № 19468, МПК (2006.01): G 01J 3/42; авторы изобретения: К.Аршинов, В.Невдах, Н.Лешенюк, О.Крапивная; заявитель и патентообладатель: ГНУ «Институт технической акустики НАН Беларуси»).

Изобретение относится к области анализа материалов с использованием перестраиваемых лазеров и может быть применено преимущественно при решении задач физики атмосферы, астрофизики, диагностике продуктов сжигания топлив, а также лазерной физики.

Заявленный способ позволяет с более высокой точностью определять спектральные параметры молекулы углекислого газа в расширенном температурном диапазоне. Знание этих параметров позволит в дальнейшем, к примеру, более эффективно контролировать сжигание топлив и проводить экспресс-мониторинг атмосферы промышленных зон.

Применение в биохимии и медицине

может найти изобретение В.Гончарова, К.Козадаева и Д.Щегриковича «Способ получения обладающего бактерицидным действием водного коллоидного раствора никеля, содержащего частицы никеля со средним размером менее 100 нм» (патент Республики Беларусь на изобретение № 19145, МПК (2006.01): B 01J 13/00, B 82B 1/00, C 01G 53/00; заявитель и патентообладатель: НИУ «Институт прикладных физических проблем имени А.Н.Севченко» БГУ).

Предложенный способ заключается в следующем: 1) осуществляют лазерную эрозию никелевой мишени в атмосфере воздуха (при этом мишень фиксируют параллельно поверхности воды на расстоянии 3-5 мм от нее); 2) воздействуют на мишень через воду импульсным лазерным излучением с длиной волны 1,064 мкм (определенной интенсивности, длительности, энергии, с конкретным диаметром пятна фокусировки); 3) формируют коллоидный раствор никеля путем внедрения полученных в результате лазерной эрозии частиц никеля в воду; 4) повышают концентрацию частиц никеля в воде повторением воздействующих на мишень импульсов лазерного излучения.

Авторами подчеркиваются следующие преимущества разработки: 1) техническая простота принципиальных модулей лазерной установки; 2) химическая чистота получаемых наночастиц никеля; 3) технология получения суспензий наноразмерных частиц никеля практически не зависит от типа «улавливающей» их среды (возможно получение коллоидных растворов наночастиц никеля в совершенно разных средах, за исключением сред, агрессивных к этому металлу).

Заявленный способ может найти широкое применение в биохимии и медицине для целей производства ингибиторов роста грамположительных бактерий.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

Объявление

Государственное научное учреждение «Институт прикладной физики Национальной академии наук Беларуси» объявляет конкурс на замещение вакантной должности заведующего лабораторией металлофизики по специальности 05.11.13 «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий».

Срок конкурса – один месяц со дня опубликования объявления.

Адрес: 220072, г. Минск, ул. Академическая, 16. Тел. 8(017) 284-23-01.

МАТЕМАТИКОЙ ЕДИНЫ

Международная конференция по дискретной математике, алгебре и их приложениям (DIMA-2015), посвященная столетию со дня рождения академика Дмитрия Супруненко (на фото), прошла в Минске.

Взаимосвязи дискретной математики и алгебры глубоки и многообразны. Именно синтез комбинаторных и алгебраических методов позволил известному ученому-математику Д.Супруненко получить некоторые из его важнейших результатов. Поэтому неудивительно, что на конференции объединились специалисты, работающие в этих двух обширных областях математики.

В работе конференции, организованной Институтом математики НАН Беларуси и Белорусским государственным университетом, участвовало около 110 ученых из Беларуси, России, Украины, Швейцарии, Кипра, Венгрии, Польши, Великобритании, Румынии, Тайваня. Открытие конференции состоялось в конференц-зале Объединенного института проблем информатики. В пленарных докладах подробно рассказывалось о работе Дмитрия Алексеевича в БГУ и Институте математики, о его важнейших результатах в области алгебры и дискретной математики и их влиянии на развитие этих областей науки.

Затем заведующий отделом алгебры и теории чисел Института математики им. В.А.Стеклова РАН академик РАН А.Паршин выступил с пленарным докладом «Группы аделей и относительная программа Ленглендса», где показал обширное и интенсивно развивающееся направление современных математических исследований, призванное соединить методы теории чисел, анализа и алгебраической геометрии. После этого работа конференции проходила в секциях.

В конференции участвовали и математики старших поколений, хорошо знавшие Дмитрия Алексеевича, и много молодых людей, учившихся по его книгам и статьям. Участники были рады вновь встретить коллег, с которыми они когда-то тесно общались, а потом долго не виделись.

Дмитрий Алексеевич Супруненко (1915-1990) – выдающийся советский математик, основатель двух белорусских научных школ: по алгебре и дискретной математике.

Родился в г. Майкоп (Россия). После окончания университета Дмитрий Алексеевич поступил в аспирантуру по кафедре алгебры и теории чисел РГУ. Его диссертация внесла существенный вклад в решение известной проблемы классификации разрешимых групп подстановок, восходящей еще к классическим работам Галуа и Жордана. В 1941-1945 годах Д.Супруненко находился в действующей армии: воевал в Украине, под Сталинградом и на Курской дуге, принимал участие в Ясско-Кишиневской операции, в освобождении Вены и Будапешта, неоднократно был ранен.

После демобилизации осенью 1945 года Дмитрий Алексеевич был направлен Всесоюзным комитетом по делам высшей школы в Минск, в БГУ, где он прошел путь от доцента, профессора, заведующего кафедрой высшей алгебры до декана физико-математического факультета БГУ.

В 1955 году он защитил докторскую диссертацию «Разрешимые и нильпотентные линейные группы» в Математическом институте им. В.А.Стеклова АН СССР в Москве. Это была первая докторская диссертация по математике, написанная именно белорусским ученым.

В 1963-м Д.А.Супруненко перешел на постоянную работу в Институт математики АН БССР. В 1963-1983 годах он заведовал лабораторией алгебры, в 1984-1987 годах – лабораторией математической кибернетики, а с 1987 по 1990 год (до конца жизни) был главным научным сотрудником.

В 1959 году Д.Супруненко избирается членом-корреспондентом АН БССР, а в 1966-м – ее действительным членом.

Академик Супруненко – автор 115 научных статей и четырех монографий. Его результаты получили международное признание, регулярно цитируются в работах специалистов из разных стран по алгебре и дискретной математике.

Виктор ЛЕПИН,
ученый секретарь
Института математики НАН Беларуси

Ирина СУПРУНЕНКО,
главный научный сотрудник
Института математики НАН Беларуси

АНАЛИЗ УРАВНЕНИЙ

В Минске состоялся 8-й Международный научный семинар «Аналитические методы анализа и дифференциальных уравнений» (AMADE-2015), организованный Институтом математики НАН Беларуси и БГУ совместно с МГУ. Мероприятие было посвящено памяти ученого с мировым именем, профессора Анатолия Александровича Килбаса (1948-2010).

Международный семинар продолжил традиции предыдущих конференций «Краевые задачи, специальные функции и дробное исчисление» (1996), «Аналитические методы анализа и дифференциальных уравнений», проведенных в Минске. В его работе приняли участие 87 ученых из Беларуси, России, Казахстана, Украины, Литвы, Польши, Германии, США, Великобритании. Основные результаты были представлены в 18 пленарных лекциях, сделанных ведущими учеными в области анализа и дифференциальных уравнений, а также в секционных докладах.



Тематика семинара AMADE-2015 охватывала современные проблемы теории функций, интегральных преобразований, обыкновенных дифференциальных уравнений и уравнений в частных производных, линейных и нелинейных интегральных уравнений и краевых задач, дробного исчисления, построения и исследования математических моделей, в том числе экономико-математических и моделей механики, а также других приложений анализа и дифференциальных уравнений. В рамках научного семинара проведены мини-симпозиум «Математическое моделирование и дифференциальные уравнения» под руководством академика НАН Беларуси В.Корзюка и мини-симпозиум участников международного научного проекта по микромеханике PIRSES-GA-2013-610547 – TAMER под руководством профессора Г.Мишуриса (университет Абериствис, Великобритания) и доцента С.Рогозина (БГУ).

Оргкомитет AMADE-2015

ОТКРЫТЫЙ КОНКУРС ПРОЕКТОВ (РАБОТ), ФИНАНСИРУЕМЫХ ЗА СЧЕТ СРЕДСТВ ИННОВАЦИОННОГО ФОНДА НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ В 2015 ГОДУ

Во исполнение пункта 7 Положения о порядке формирования и использования средств инновационных фондов, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 7 августа 2012 г. № 357, Национальная академия наук Беларуси объявляет открытый конкурс по следующему проекту (работе):

Название проекта (работы); срок реализации	Тип проекта (работы)
Разработка композиционных материалов и технологий изготовления деталей узлов винтоэлектромоторной группы беспилотного летательного аппарата	Этап 2015 года. Проведение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ, направленных на разработку новых видов наукоемкой и высокотехнологичной продукции, новых или усовершенствованных технологий, новых услуг

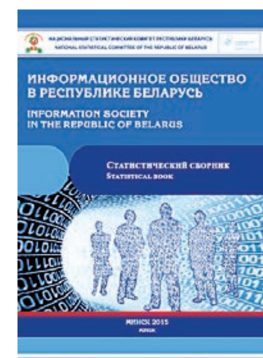
Заинтересованные организации НАН Беларуси, а также научные, проектные и конструкторские организации, не подчиненные НАН Беларуси, могут предоставить в срок до 5 ноября 2015 г. заявки на участие в открытом конкурсном отборе по проекту (работе), финансируемому за счет средств инновационного фонда НАН Беларуси в 2015 году, по адресу: Минск, пр-т Независимости, 66, комн. 452, тел. 284-03-73, на бумажном носителе и по электронному адресу: bloshkina@presidium.bas-net.by.

Заявочные предложения должны быть оформлены в соответствии с требованиями Положения о порядке проведения открытого конкурсного отбора и экспертизы проектов (работ), финансируемых за счет средств инновационного фонда Национальной академии наук Беларуси, утвержденного постановлением Бюро Президиума НАН Беларуси от 26 июня 2015 г. № 273 (размещено на официальном сайте НАН Беларуси: http://nasb.gov.by/reference/postburo273_2015.pdf).

С техническими требованиями по представленному на конкурс проекту можно ознакомиться в НАН Беларуси по адресу: пр. Независимости, 66, комн. 452.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО В БЕЛАРУСИ

Опубликован статистический сборник «Информационное общество в Республике Беларусь 2015».



В нем представлена официальная статистическая информация об основных показателях использования ИКТ организациями и домашними хозяйствами Республики Беларусь, данные об инфраструктуре ИКТ и деятельности организаций сектора ИКТ.

Сборник подготовлен отделом статистики транспорта и информационно-коммуникационных технологий при участии других подразделений Национального статистического комитета Республики Беларусь и предназначен для широкого круга пользователей. Ознакомиться с содержанием сборника можно на сайте БелСтат http://www.belstat.gov.by.

НАВУКА

Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 1020 экз. Зак. 1566

Фармат: 60 × 84 1/4,
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 23.10.2015 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей ДУБОВІК, тэл.: 284-02-45
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.), 284-24-51
Сайт: www.gazeta-navuka.by
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 118, 122, 124

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры перадруку спасылка на «НАВУКУ» абавязковая.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444
9 771819 144001 15043